

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年10月6日 (06.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/093840 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01L 29/47, 29/872

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005530

(22) 国際出願日: 2005年3月25日 (25.03.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-092660 2004年3月26日 (26.03.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 財団法人電力中央研究所 (Central Research Institute of Electric Power Industry) [JP/JP]; 〒1008126 東京都千代田区大手町一丁目6番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 中村智宣 (NAKAMURA, Tomonori) [JP/JP]; 〒2400196 神奈川県横須賀市長坂2-6-1 財団法人電力中央研究所 材料

科学研究所内 Kanagawa (JP). 土田秀一 (TSUCHIDA, Hidekazu) [JP/JP]; 〒2400196 神奈川県横須賀市長坂2-6-1 財団法人電力中央研究所 材料科学研究所内 Kanagawa (JP). 三柳俊之 (MIYANAGI, Toshiyuki) [JP/JP]; 〒2400196 神奈川県横須賀市長坂2-6-1 財団法人電力中央研究所 材料科学研究所内 Kanagawa (JP).

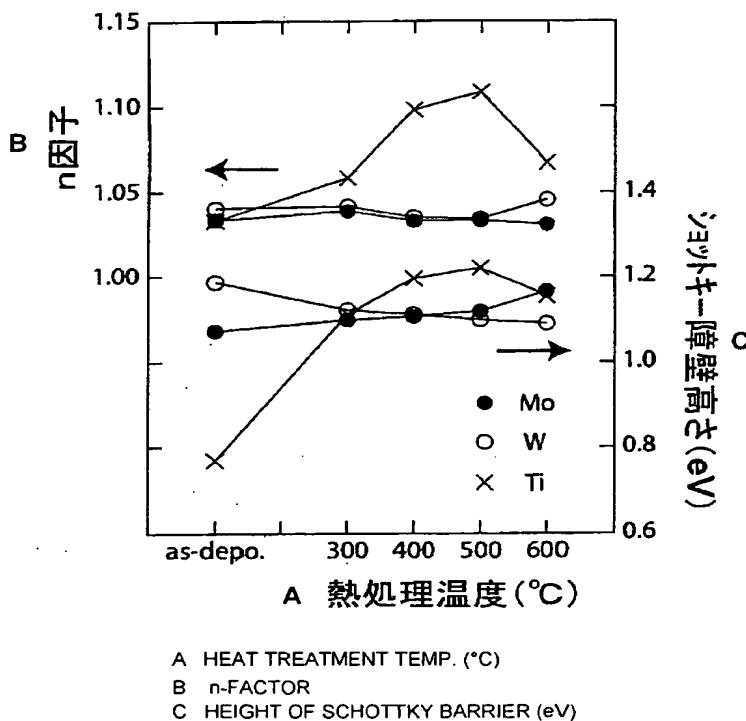
(74) 代理人: 鈴木俊一郎 (SUZUKI, Shunichiro); 〒1410031 東京都品川区西五反田七丁目13番6号 五反田山崎ビル6階 鈴木国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

〔続葉有〕

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING SCHOTTKY JUNCTION TYPE SEMICONDUCTOR DEVICE

(54) 発明の名称: ショットキ一接合型半導体装置の製造方法



WO 2005/093840 A1

因子をほぼ一定の低い値に保った状態でショットキ一障壁の高さを制御する。

(57) Abstract: A process for producing a Schottky junction type semiconductor device, comprising forming a Schottky electrode on a surface of silicon carbide epitaxial layer, wherein a Schottky electrode of molybdenum, tungsten or an alloy thereof is formed on a surface of silicon carbide epitaxial layer and is subjected to heat treatment so as to induce an alloying reaction at an interface of the silicon carbide epitaxial layer and the Schottky electrode, thereby forming an alloy layer at the interface, whereby the height of Schottky barrier is controlled while maintaining any n-factor at a nearly constant low value.

(57) 著要: 炭化珪素エピタキシャル層の表面にショットキ一電極を形成するショットキ一接合型半導体装置の製造方法において、炭化珪素エピタキシャル層の表面にモリブデン、タンクスチタン、またはこれらの合金からなるショットキ一電極を形成した後、熱処理することによって、炭化珪素エピタキシャル層とショットキ一電極との界面で合金化反応を起こして該界面に合金層を形成し、これにより、n